



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 663 776 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 65 H
G 09 F 39/14
5/04

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑫① Gesuchsnummer: 4255/84

⑫② Anmeldungsdatum: 06.09.1984

⑫④ Patent erteilt: 15.01.1988

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.01.1988

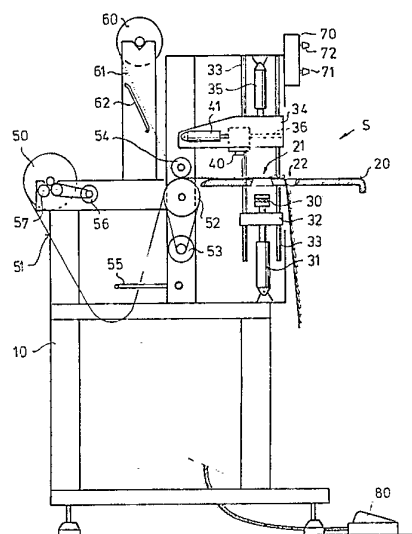
⑫③ Inhaber:
Polytex AG, Glattbrugg

⑫⑦ Erfinder:
Diethelm, Adrian, Schönenwerd

⑫④ Vertreter:
Patentanwaltsbüro Feldmann AG,
Opfikon-Glattbrugg

⑫⑤ Verfahren zur Herstellung von Musterkollektionen und Maschine zur Ausübung dieses Verfahrens.

⑫⑦ Die Maschine arbeitet halb-automatisch. Eine Bedienungsperson muss jeweils das auf die Trägerbahn aufzuklebende Muster auflegen. Nach dem Auflegen des Musters betätigt die Bedienungsperson den Fuss-Schalter (80) und leitet damit einen automatischen Arbeitsablauf ein. Dieser besteht darin, dass ein beheizter Unterstempel (30) bis zum Niveau des Tisches (20) angehoben wird und ein Andrückstempel (40) sich auf das Muster senkt und auf die Leimstelle drückt. Nach einer einstellbaren Zeitdauer kehren die Stempel in ihre Ausgangslage zurück und eine Zufuhrrolle (52) schiebt die Trägerbahn (51) zusammen mit der daraufliegenden Klebe-Netzbahn (61) einen Schritt weiter vor.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung von Musterkollektionen, bei denen die Muster auf einer Träger-Materialbahn aufgeklebt werden, dadurch gekennzeichnet, dass entweder eine beleimte Materialbahn verwendet wird oder dass ein Beleimungsmittel schrittweise aufgebracht wird, dass die so vorbereitete Materialbahn schrittweise einer Klebestation (21) zugeführt wird, dass nach jedem Zufuhrschritt ein Muster (M) von Hand auf die Träger-Materialbahn aufgelegt wird, wonach mittels eines von einer Bedienungsperson betätigten Steuerorgans (80) zuerst ein Unterstempel (30) bis zum Niveau der Träger-Materialbahn angehoben wird und ein Andrückstempel (40) sich auf das aufgelegte Muster senkt, und dass beide Stempel nach einem einstellbaren Zeitintervall selbsttätig in ihre Ausgangslage zurückkehren.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Andrückstempel (40) nach jedem Andrückhub von der Bedienungsseite weg nach rückwärts bewegt wird um die Zugänglichkeit zur Auflagefläche der Träger-Materialbahn zu verbessern.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Beleimungsmittel ein Heisskleber ist, und dass der Unterstempel beheizt ist.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Beleimungsmittel in Form einer Heissklebe-Leimnetzbahn (61) zugeführt wird.

5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein flüssiges Beleimungsmittel streifenweise oder vollflächig auf die Träger-Materialbahn aufgebracht wird.

6. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein pulverförmiges Beleimungsmittel auf die Träger-Materialbahn aufgebracht wird.

7. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Träger-Materialbahn mit Heisskleber beschichtet ist.

8. Maschine zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen Rahmen (10), der einen Tisch (20) trägt, der mit einem quer zur Vorschubrichtung des Trägermaterials verlaufenden Schlitz (21) versehen ist, durch seitlich neben dem Schlitz angeordnete Führungen (33) für zwei Schlitten, einen unteren, mit einer Antriebsvorrichtung (31) und einem beheizten auf den Schlitz ausgerichteten Stempel (30) versehenen Schlitten (32) und einen oberen, mit einer Antriebsvorrichtung (35) und einem auf den Schlitz (21) ausrichtbaren Andrückstempel (40) versehenen Schlitten (34), durch eine schrittweise angetriebene Zufuhrrolle (52) für die Träger-Materialbahn (51), sowie durch eine im Rahmen drehbar gelagerte Trägermaterial-Vorratsrolle (50).

9. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Schlitten (34) mit einem Querschlitten mit Antriebsvorrichtung (41) versehen ist, der den Andrückstempel (40) auf den Schlitz ausrichtet.

10. Maschine nach Anspruch 8, die mit einer Heissklebe-Leim-Netzbahn (61) arbeitet, dadurch gekennzeichnet, dass im Rahmen eine Leim-Netzbahn-Vorratsrolle (60) drehbar gelagert ist über eine Leitvorrichtung (62) der schrittweise angetriebenen Zufuhrrolle (52) zugeführt wird und mittels einer Andrückrolle (54) auf der Träger-Materialbahn aufliegend, zusammen mit dieser schrittweise zum Schlitz (21) vorgeschoben wird.

11. Maschine nach Anspruch 8, die mit auf der Träger-Materialbahn aufgetragenen Leimstreifen arbeitet, dadurch gekennzeichnet, dass im Rahmen eine Beleimungsvorrichtung angebracht ist, die mittels einer parallel zur Längsrichtung des Schlitzes bewegten Düse einen Leimstreifen auf die Träger-Materialbahn aufbringt.

12. Maschine nach Anspruch 8, die mit einer vollflächig beleimten Träger-Materialbahn arbeitet, dadurch gekennzeichnet, dass im Rahmen eine Auftragvorrichtung für flüssigen Leim angebracht ist.

13. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Vorrichtung angebracht ist, welche Heiss-Klebpulver auf die Trägerbahn streut.

14. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass in Förderrichtung nach dem Schlitz (21) eine parallel zu diesem verlaufende Öffnung (22) angebracht ist, durch die die Träger-Materialbahn mit aufgeklebten Mustern beförderbar ist.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Herstellung von Musterkollektionen, bei denen die Muster auf einer Träger-Materialbahn aufgeklebt werden und auf eine Maschine zur Ausübung dieses Verfahrens.

Aus der CH-PS 536 752 ist eine Maschine bekannt geworden mit deren Hilfe Stoffmusterkollektionen vollautomatisch hergestellt werden. Diese Maschine hat ein Greifersystem das die Stoffmuster je für sich von einem Stapel abhebt und der Klebstelle zuführt. Das Greifersystem arbeitet mit Nadelwalzen die jeweils der Stoffdicke angepasst werden müssen. Gewisse Stoffe wie verlorours- oder samtartige Gewebe können nicht aufgenommen werden. Die Maschine arbeitet mit einem relativ hohen Tempo, die Breite der Stoffmusterbahn ist aber beschränkt.

Die vorliegende Erfindung gibt ein Verfahren an und schafft eine Maschine die halbautomatisch arbeitet, billiger hergestellt werden kann, eine grössere Arbeitsbreite hat und mit der jegliche Materialarten, wie Stoffe, Textiltapeten, Papier, Kunststoff-Folie usw. verarbeitet werden können.

Das erfindungsgemässe Verfahren umfasst die spezifischen im Anspruch 1 genannten Verfahrensschritte.

Die zur Ausübung des Verfahrens verwendete Maschine zeichnet sich erfindungsgemäss durch die spezifischen im Anspruch 8 genannten Merkmale aus.

Die Maschine arbeitet halb-automatisch, indem sie für den jeweiligen Vorschub der Träger-Materialbahn, den Leimauftrag und das Anpressen der einzelnen Muster sorgt. Das Auflegen der einzelnen Muster in flach geschuppter oder in geschuppter Schlaufenform geschieht von Hand durch eine Bedienungsperson, die das Arbeitstempo nach einem ihr angenehmen Rhythmus regeln kann.

Das Einlegen von Hand ermöglicht Musterkollektionen von erheblicher Breite bis zu 800 mm herzustellen. Da meist Breiten von nur 100 bis 200 mm verlangt werden, können die so hergestellten Kollektionen durch Längsschnitte in schmälere Kollektionen aufgeteilt werden. Obwohl die halb-automatische Arbeitsweise langsamer ist als die vollautomatische, hat sich überraschenderweise gezeigt, dass die Leistungsfähigkeit, dank des nachfolgenden Aufteilens in der Breite mit derjenigen der vollautomatischen Maschine vergleichbar ist.

In der beigelegten Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Maschine vereinfacht dargestellt und das mit ihr auszuführende Verfahren erläutert.

Die Zeichnung zeigt in Figur 1 die Maschine in Seitenansicht und teilweise im Schnitt. Figur 1a zeigt ein Teil einer Musterkollektion mit flach geschuppten Mustern und Figur 1b eine solche mit in Schlaufenform geschuppten Mustern. In den Figuren 1a und 1b stellt T eine Trägerbahn dar mit Klebstellen L und Mustern M. Das in Figur 1b äusserst linke Muster ist erst an einem Rand auf die Trägerbahn aufgeklebt. Es muss in einer zweiten Operation von Hand in Richtung des Pfeiles umgelegt und aufgeklebt werden.

Die Maschine hat einen generell mit 10 bezeichneten Rahmen, der einen Tisch 20 trägt mit einem quer zur Vorschubrichtung verlaufenden Schlitz 21. Unterhalb dieses Schlitzes befindet sich ein beheizter Stempel 30 der mittels einer pneumatischen Antriebsvorrichtung 31 bis zum Niveau des Tisches durch den Schlitz 21 angehoben werden kann.

Stempel 30 ist mittels eines Schlittens 32 an Führungstangen 33 geführt. Diese Führungstangen sind seitlich am Rahmen 10 befestigt, so dass die Öffnung des Schlitzes 21 frei bleibt.

Oberhalb des Schlitzes 21 befindet sich ein zweiter Schlitten 34 der ebenfalls an den Stangen 33 geführt ist und mittels einer pneumatischen Antriebsvorrichtung 35 nach abwärts bewegt werden kann. Am Schlitten 34 sind horizontal verlaufende Führungstangen 36 angebracht entlang denen ein Querschlitten mit dem Andrückstempel 40 verschoben werden kann, bis er sich senkrecht über dem Schlitz 21 befindet. Dazu dient eine pneumatische Antriebsvorrichtung 41.

An der Rückseite des Rahmens 10 ist eine Vorratsrolle 50 mit der Trägermaterialbahn gelagert. Die Trägermaterialbahn 51 wird von der Vorratsrolle abgezogen und führt über die Zufuhrrolle 52 zum Tisch 20.

Die Zufuhrrolle 52 wird von einem Schrittmotor 53 schrittweise getrieben. Oberhalb der Zufuhrrolle ist noch eine Andrückrolle 54 angebracht.

Damit der Schrittmotor 53 das Material nicht von der Vorratsrolle 50 abzuziehen braucht hängt das Trägermaterial immer schlaff. Dies wird dadurch erreicht, dass durch die frei hängende Schlaufe ein Bügel 55 führt. Sowie die Schlaufe diesen leicht anhebt, wird ein nicht dargestellter Kontakt geschlossen. Das Schliessen des Kontaktes hat zur Folge, dass ein Motor 56 die Rollen 57 antreibt auf denen die Achse der Vorratsrolle 50 aufliegt. Es wird dann eine gewisse Länge der Trägermaterialbahn abgewickelt, bis diese wieder frei und spannungslos herunterhängt.

Oben im Rahmen ist eine Vorratsrolle 60 mit einer Heissklebe-Netzbahn drehbar gelagert. Diese Bahn 61 führt über eine Leitvorrichtung 62 zur Andrückrolle 54, so dass beim Betrieb der Maschine die Heissklebe-Netzbahn oben auf der Trägerbahn 51 aufliegt und zugleich mit dieser schrittweise zugeführt wird.

Oben am Rahmen an der Bedienungsseite der Maschine ist ein Bedienungstableau 70 für die Einstellung und Arbeitsweise der Maschine angebracht. Auf diesem Tableau sind ausser dem Ein- und Ausschaltknopf 71 weitere Bedienungsknöpfe 72 angebracht. Mit Hilfe dieser Knöpfe kann die Grösse des Vorschubschrittes verstellt, der Anpressdruck und die Anpresszeit geregelt und die Temperatur des beheizten Unterstempels 30 dem Muster angepasst werden.

Schliesslich befindet sich am Boden ein durch die Bedienungsperson betätigbarer elektrischer Fuss-Schalter 80. Vor

dem Schlitz 21 ist im Tisch 20 noch ein zweiter Schlitz 22 angebracht durch den die Trägerbahn mit den aufgeklebten Mustern herunterhängt. Dadurch ist der vordere Teil des Tisches frei und kann dort ein Stapel S mit den nacheinander

⁵ aufzuklebenden Mustern aufgelegt werden was die Bedienung erleichtert.

Beim Betrieb der Maschine betätigt die Bedienungsperson jeweils nach dem Auflegen eines Musters auf den jeweils den Spalt 21 überdeckenden Teil der Trägerbahn den Fuss-Schalter 80 wonach sich automatisch folgende Vorgänge abspielen:

1. Der beheizte Unterstempel 30 wird bis zum oberen Niveau des Tisches 20 angehoben, so dass nun das Trägermaterial 51, das Klebenetz 61 und das darauf liegende Muster be-

¹⁵heizt werden.

2. Antriebsvorrichtung 41 schiebt den Andrückstempel 40 vor und Antriebsvorrichtung 35 bewegt den Schlitten 34 abwärts, so dass nun der Andrückstempel 40 auf das Muster drückt.

²⁰ 2.1 Sowohl der Anpressdruck als die Anpresszeit sind einstellbar und der Dicke des Musters anpassbar.

3. Beide Stempel werden in ihre in der Zeichnung dargestellte Ausgangslage zurückbewegt.

4. Schrittmotor 53 treibt die Vorschubrolle 52 an und ²⁵ diese schiebt die Trägermaterialbahn 51 zusammen mit der Klebnetzbahn 61 um einen Schritt vor.

5. Die Bedienungsperson legt jetzt ein nächstes Stoffmuster auf und betätigt wieder den Fuss-Schalter.

Sollen die Muster statt flach geschuppt wie bei Figur a ³⁰ schlaufenartig geschuppt aufgelegt werden, sind die Arbeitsvorgänge der Maschine gleich, nur ist der Vorschubschritt kleiner und muss die Bedienungsperson das Muster einmal flach auflegen, nach dem Kleben umfalten und nochmals auflegen.

³⁵ Die in der Zeichnung dargestellte Maschine arbeitet mit einer Heissklebe-Netzbahn. Statt dessen kann sie auch mit einer beschichteten Träger-Materialbahn arbeiten, die bereits mit einer Heisskleberschicht versehen ist. In einem solchen Fall kann die Vorratsrolle 60 mit dem Klebnetz entfallen.

⁴⁰ Statt einen durchgehenden Leimauftrag zu verwenden, könnte der Leim nach jedem Vorschubschritt streifenweise, quer zur Längsrichtung der Trägerbahn aufgetragen werden. Über dem rückseitigen Teil des Tisches wird dazu, parallel zur Längsrichtung des Schlitzes 21 eine Düse bewegt die im

⁴⁵ Takt des jeweiligen Vorschubschrittes einen Leimstreifen aufträgt. Statt mit einer Düse flüssigen Leim aufzutragen kann der Leim auch in Form von Pulver aufgestreut werden. Die Maschine kann auch mit einer Auftrag-Vorrichtung für flüssigen Leim versehen sein, die die Träger-Materialbahn

⁵⁰ während des Durchlaufes vollflächig beschichtet.

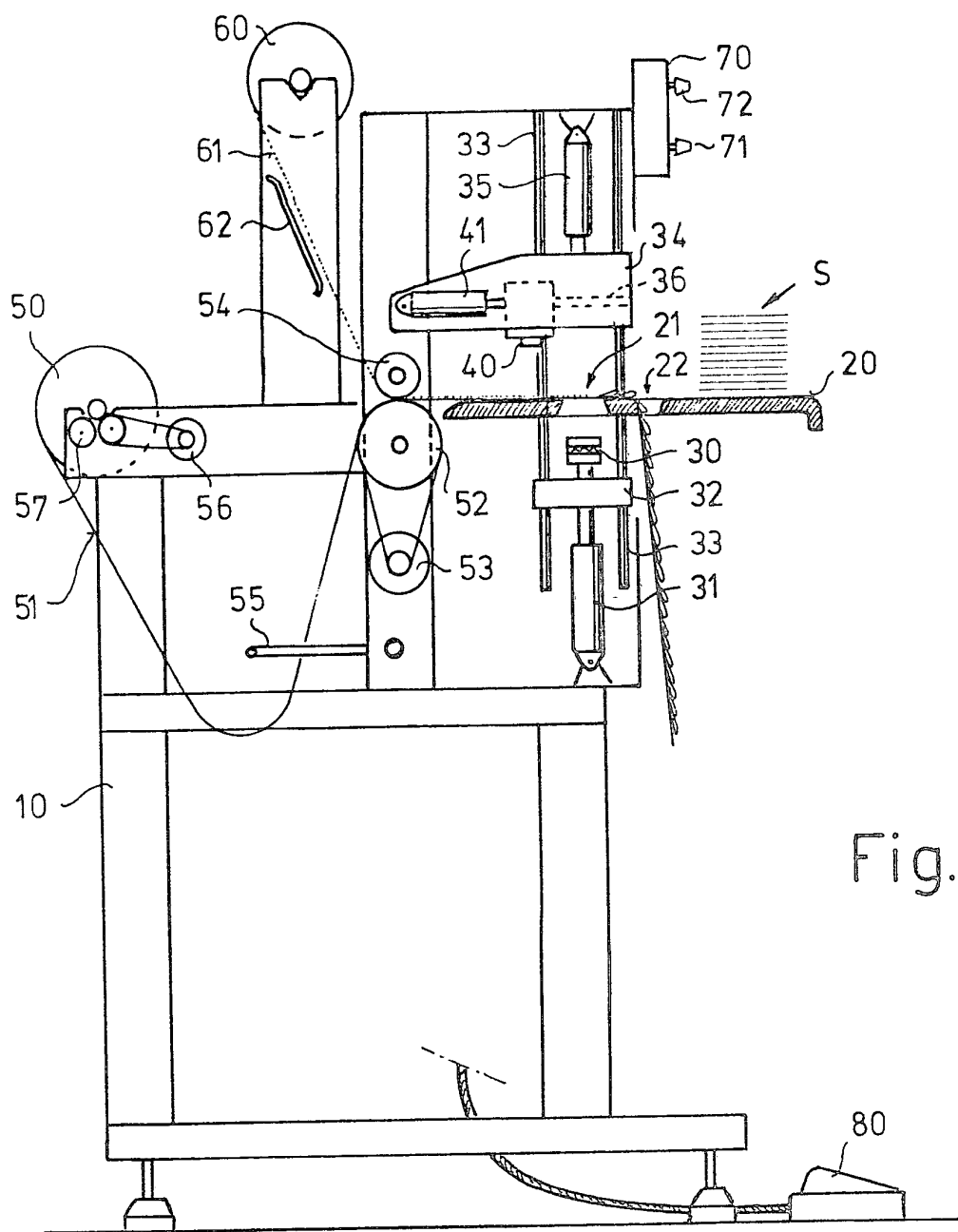


Fig.1

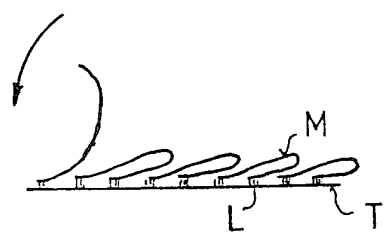


Fig.1b

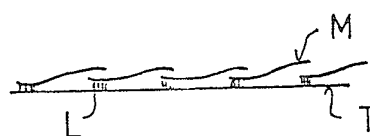


Fig.1a